

中国通信信号让中国高铁列控技术走在世界前沿——

化危为机 后来居上

经济日报·中国经济网记者 祝君壁

走进新国企

作为高铁的“大脑和中枢神经”，高铁列控技术长期被极少数跨国公司垄断。直至中国通信信号自主研发的C3级列控系统问世，中国高铁才真正摆脱了长期受制的不利局面。在该列控系统的保驾护航下，我国高铁运营密度已达世界之最，成为世界铁路运营最安全的国家之一。同时，该系统还能从根本上保障我国铁路建设和运输安全，为“一带一路”建设和高铁“走出去”提供核心技术支撑

高铁列控技术是高铁的“大脑和中枢神经”，是高铁三大核心技术之一，具有技术含量高、系统复杂、掌握难度大等特点，一度被全球极少数跨国公司垄断，成为世界各国发展高铁的技术瓶颈。

如今，由中国铁路通信信号集团公司（以下简称“中国通号”）自主研发的C3级列控系统使中国高铁真正摆脱了列控系统核心设备长期受制于人的不利局面。该系统目前已获得欧洲权威测试机构认可，中国高铁列控技术从此有了走向海外的“通行证”。

百分之百中国造

“在中国高铁建设初期，中国通号在全系统内迅速集聚起超过3000人的高端研发团队，组成高铁C3列控系统、地铁CBTC列控系统等自主攻关团队。我们坚持引进消化吸收再创新的技术路径，通过3年顽强拼搏，终于实现了我国高铁、地铁全套列车控制系统技术的完全自主化和产品100%国产

化，完成了轨道交通5大核心自主技术的重大突破。”中国通号董事长周志亮告诉记者，“真正的核心技术是引不进来的，还得实实在在干出来。”

在中国通号全球最大的列车运行控制系统综合实验大厅里，记者真切感受到了C3级列控系统的厉害之处。“这套具有完全自主知识产权的C3级列控系统具有世界领先水平，可满足最高运营时速350公里、最小追踪间隔时间3分钟的运营要求。”中国通号研究院设计院工作人员告诉记者，这套系统是在吸收、继承大量既有系统运行经验的基础上，依据中国列控标准并面向未来发展需要研发的。其最大的优势不仅在于100%国产化，还在于可与欧洲ETCS-2系统互联互通。

破釜沉舟变危为机

“2011年‘7·23’事故发生后，中国通号背水一战，采取多种改革措施，企业由危机四伏走上了快速

发展的轨道。”周志亮说，“经过多年发展，中国通号已经成功走出质量安全危机、产品危机、业务停滞危机、财务危机、人才流失危机，由一个遭受重创的央企发展成为自主创新能力大幅提升、行业规模排名第一的世界轨道交通控制系统行业领导者。”

破釜沉舟，变危为机，中国通号的改革全面开花。

首先，在质量安全方面，中国通号通过技术、装备、人才、管理等多维度长效机制建设着力提升服务水平，高铁质量安全事故年年下降，杜绝了生产安全一般B类及以上事故。“经过5年多的发展，我国铁路建设基本实现由事故故障率多发到稳定安全可靠转变，有力保障了我国高铁运营安全水平，树立起世界对中国高铁运行水平、核心技术和装备的信心。”周志亮表示，“在中国通号列控系统的保驾护航下，我国高铁运营密度达到世界之最，已成为世界铁路运营最安全的国家之一。”

其次，在产品方面，通过大力推进技术自主攻关，实施智能制造，中国通号已建起具有世界一流水平的仿真、检验检测测试综合实验室，从传统信号工业企业转型升级为数字化智能化网络化的现代工厂。同时，通过国际权威认证、涉安产品第三方安全评估认证和全生命周期的实名制信息化管理等手段，中国通号已具备世界一流品质 and 与世界巨头同台竞争的實力。

2015年，中国通号在香港成功上市。“目前，整个集团轻资产、低负债，财务状况健康稳定。经历多年改革，集团不仅吸引了社会上的高端技术人才竞相加盟，很多以

前流失的骨干人才也回归了。”周志亮说。

数据显示，如今的中国通号已拥有世界一流的技术研发队伍，规模达到3800多人，其中硕士及博士近2000人。“十二五”期间，中国通号各项经济指标均保持了20%以上的超高增速。其中，2016年的资产总额是2012年的3.3倍，净资产为2012年的3.7倍。

世界领先新篇章

“C3级列控系统的成功研发能够从根本上保障国家铁路建设和运输安全，为‘一带一路’建设和高铁‘走出去’提供核心技术支撑。”周志亮表示，作为中国高铁“走出去”联盟的重要一员，目前中国通号正在参与印尼雅万高铁、巴基斯坦拉合尔橙线、印度铁路货运改造等项目建设。“中国通号将努力推动中国高铁及全套技术标准‘走出去’，向世界展示‘中国高铁’亮丽的国家名片。”

此外，在壮大核心通信信号业务的同时，中国通号还在电力电气化业务、通信信息业务、有轨电车整车及列控系统等领域下功夫，以智能制造为重点，着力打造综合轨道交通运输体系。

“未来的高铁将更智能、更简单。”中国通号总工程师张志辉表示，网络化、简单化、模块化将成为智能高铁的三大标志。随着“一带一路”建设及“中国制造2025”的不断推进，中国高铁及相关技术、标准必将以崭新的面貌出现在世界舞台上，奏响来自中国的最强音。

动，向每位认证车主赠送5升汽油，预计将送出3000万升汽油。按照目前6元/升的油价计算，金额接近2亿元。未来，光汇云油电商平台还将集中精力发展大众储油卡产品，给车主带来更实惠、更便捷的储油产品。

实际上，光汇云油瞄准的市场远不止于储油加油。李想说：“光汇云油以加油刚需为入口，除提供关于储油、加油、增值的一站式服务之外，还努力建设保险、车后服务、路桥、停车、ETC、城市ERP等车主服务生态圈，打造全方位车主服务石油消费平台，为消费者提供方便、安全、舒心的加油消费体验。”

按照规划，光汇云油计划用3年至5年时间加快布局中国成品油、燃料油销售市场，通过线下消费和金融支付结算系统的结合，为车主提供更全面的金融服务，打造销售收入超万亿元的综合汽车消费服务平台。同时，继续深化垂直业务领域，拓展国际细分市场，通过整合资金流、信息流、商业物流构筑一个全产业链的石油能源金融生态圈。

思源科技深耕智慧城市综合解决方案——

让“城市通”通全国

本报记者 栾笑语

在今年6月份举行的第二十届中国北京国际科技产业博览会上，作为智慧北京统一“入口”的“北京通”APP吸引了众多参观者的目光。“北京通”是北京市实现“一号一窗一网”、优化政务服务、打造信息惠民战略的重大举措，被称为智慧北京建设的里程碑。

“北京通”背后最大的“功臣”是北京思源政务通科技有限公司。得益于这一项目的成功，思源科技在我国智慧城市建设领域彻底站稳了脚跟。

一个APP满足多场景

随着全球范围内智慧城市概念的兴起，我国智慧城市建设步伐逐年加快。首都北京是国内智慧城市建设的先行者，但不得不承认，即便在这里也有很多问题需要解决。

资料显示，截至2016年，北京已向市民发放交通卡、医保卡、助残卡等27类功能卡，人均卡片拥有量达5张；原有电子政务业务分散在几十个委办局的小数据中心里，部门和行业壁垒严重、标准各异；智慧化建设各自为政，市民必须在手机中下载多达几十种APP才能相对全面地享受城市服务……如何打通一个个信息孤岛，将已有成果高效整合，成为智慧城市建设亟待解决的难题。

同样是在2016年，思源科技仍在闭门“磨剑”——10亿元的先期投入，2年的设计研发和内部测试，2年内未开展任何商业业务，思源科技将自己的全部精力都投入到一种崭新的智慧城市综合解决方案“思源‘城市通’平台——智慧城市3.0版”的孕育中。如今，说起这些，思源政务通执行副总裁李孟柱依旧十分感慨，“直到去年七八月份，我们才觉得整个平台成熟了。适逢北京市智慧城市升级的重大机遇，我们的努力没有白费”。

李孟柱回忆说，思源团队参与北京市智慧城市建设竞标时，还包括中兴、神州数码、方正等6家行业内知名企业同台竞技。

这是思源科技在智慧城市领域的“首战”。凭借优质且稳定的技术及服务，思源在众多竞争者中脱颖而出，首战告捷。2016年12月份，思源与北京市经济和信息化委员会签约；2017年1月份，“北京通”APP正式上线；在接下来的半年时间里，APP改版升级了6次，各政府部门数据库陆续接入。

“北京通”究竟“通”在哪里？李孟柱说，“北京通”的核心内涵就是打通城市信息孤岛，通过实名认证体系接入政府各委办局服务，融合社保、交通、公安、医疗、教育，把原来的链接式服务真正变为一站式服务，构建出一个政府、企业、个人互联互通的虚拟社会。

“我们希望能用一个APP让市民和企业的所有场景享受到所有公共服务。”李孟柱说。

做模式创新探路人

事实上，眼下风头正劲的“北京通”只是思源“城市通”的成功尝试之一。思源真正的目标是建立起打通政府、企业和个人服务的智能生态体系，并让这一体系在全国范围内落地生根。

“目前，服务智慧城市建设的公

司大致可分为四类。第一类是专注基础工程硬件建设的公司，第二类是以建设大数据处理中心为主的公司，第三类是做行业整合的新型互联网公司。我们属于第四类，致力于提供智慧城市整体解决方案的公司。”思源政务通售前支持部副总经理、售前咨询专家殷栋告诉记者，“‘城市通’不是一个产品，而是一个不断发展变化的生态体系；我们不是将以往成果推倒重来，而是聚焦平台建设，与所有已有成果无缝对接，向所有致力于智慧城市建设的企 业开放；我们关注智慧城市的全产业链条，包括前期建设、后期运营、全生命周期发展维护等等。”

“这是智慧城市运营模式上的创新。”北京智慧城市研究院常务副院长林绍福认为，“智慧城市本身也在发展，曾经的‘交钥匙工程’模式已经不能满足城市发展的需要，未来的智慧城市必须转向产业运营模式。”

中国社会科学院城市信息集成与动态模拟实验室主任刘治彦则认为，当前我国智慧城市建设中还存在不少“痛点”。比如，重视概念炒作轻视理念创新，重视硬件投入轻视应用开发，重视数据采集轻视平台建设，重视技术研发轻视人文内涵，重视项目建设轻视顶层设计等等。从某种程度上说，“城市通”平台的设计研发正是对以上这些问题的有力回应。

关键是为市民服务

智慧城市是一个划时代的概念，要充盈这个概念，既需要技术与运营模式的创新，也需要理念的坚持。

“我们做一切工作的出发点只有一个，就是为市民服务。”李孟柱说，“在过去相当长一段时间内，各地政府部门的信息化建设如火如荼，但市民却感受不深，原因就在于很多工作都是从方便政府治理的角度出发开展的。我们则反其道而行之，从市民在城市中的生活需求入手，站在市民的角度去思考和构建智慧城市。”

以终为始，思源科技才能独辟蹊径。“你有没有想过，当市民应用的行为数据不断沉淀，我们该如何继续深入挖潜？”殷栋自问自答道，“我们可以通过数据为每一位市民‘画像’，为他们提供更加精准、个性化的服务。以此为基准，我们又可以反过来促进政府各部门业务数据库的完善，为城市管理者提供科学决策的支撑。目前，这一做法在国内还没有先例。”

同时，在合作模式上，思源科技也接连取得突破。“一开始，我们走的也是政府购买服务的路子，后来才引入PPP模式。”思源集团市场部部长、思源政务通副总裁蒋雨浓介绍说，“现在，我们正计划与当地合作伙伴及产业基金共同投资，协助各级政府开展智慧城市建设与运营，帮助政府发展智慧产业。我们要将‘城市通’打造成一个更加开放、多元的生态体系。”

目前，“城市通”平台已在四川、云南、福建、甘肃等地接连落地，每个城市平台都将展现出具有当地特色的政务内容、公共服务和文化内涵。“我们真心期待‘城市通’能够‘通全国’，让智慧城市真正服务市民，方便市民。”李孟柱说。



在第二十届中国北京国际科技产业博览会上，“北京通”APP吸引了众多参观者的目光。 本报记者 栾笑语摄